Paris 1972

Faculté de Médecine Broussais

année 1972

n° 83

thèse pour le doctorat en médecine

doctorat d'Etat

par Jacqueline FIAMMA
née le 3 mai 1941 à Zicavo (Corse)

présentée et soutenue publiquement le

contribution à l'étude du traitement des luxations acromio-claviculaires

Président: Monsieur Jean DEBEYRE, professeur

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543517_0085

Faculté de Médecine Broussais

année 1972 n°

thèse pour le doctorat en médecine

doctorat d'Etat

par Jacqueline FIAMMA
née le 3 mai 1941 à Zicavo ‹Corse›

présentée et soutenue publiquement le

contribution à l'étude du traitement des luxations acromio-claviculaires

Président: Monsieur Jean DEBEYRE, professeur

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A mes très chers Parents,

en témoignage de ma profonde affection et de ma très grande reconnaissance.

A mes frères et sœurs,

en témoignage de mon affection.

A ma famille et à mes amis.

A Monsieur le Professeur Jean DEBEYRE,

Professeur à la Faculté de Médecine, Chirurgien des Hôpitaux,
qui nous a permis de réaliser cette thèse et nous fait le grand honneur de la présider.

Qu'il trouve ici l'expression de notre très respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Jean MATHIEU,

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

En remerciements pour son aide et ses conseils au cours de l'élaboration de ce travail.

En témoignage de notre profonde reconnaissance pour toute la chirurgie qu'il nous a apprise au cours de notre internat à l'hôpital d'EVREUX.

A Monsieur le Docteur Didier PATTE,

En remerciements pour ses conseils au cours de l'élaboration de ce travail.

A Monsieur le Docteur Roger GOT,

qui nous a enseigné les notions essentielles de la science chirurgicale au cours de notre internat à l'hôpital d'EVREUX.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

A Madame le Docteur Denise GOT,

En remerciements pour l'amitié qu'elle nous a témoignée lors de notre internat à EVREUX.

A Monsieur le Docteur Marc-Henri MASSIOT,

A Monsieur le Docteur Jacques ROUGEULLE,

En remerciements pour leur enseignement chirurgical au cours de notre internat.

plan

1. - INTRODUCTION.

2. - RAPPEL ANATOMIQUE.

3. - PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE

   a) normale.
   b) après résection de l'extrémité de la clavicule.
   c) après fixation inerte.
   d) après Dewar.

4. - DESCRIPTION DES LESIONS TRAUMATIQUES.

   a) mécanisme.
   b) les types de Lésions (stades I, II, III).
   c) étude dynamique du déplacement de la clavicule en abduction progressive.

5. - PATHOLOGIE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE LUXEE ET NON REPAREE.

   a) radiologiquement.
   b) mobilité.
   c) douleur : siège.
      mouvement déclenchant (degré d'abduction).
   d) impotence.

6. - ARTHROSE ACROMIO-CLAVICULAIRE.

   Manifestations : anatomiques.
   radiologiques.
   cliniques.
   Existence d'arthrose non traumatique.

7. - JUSTIFICATION DE LA TECHNIQUE DE DEWAR.

   a) description de la technique.
   b) les avantages théoriques.
   c) les inconvénients théoriques.
   d) les gestes associés sur l'articulation acromio-claviculaire.
   e) le résultat anatomique ; son retentissement sur la fonction articulaire.

8. - LES RESULTATS DU DEWAR.

   a) les Bons Résultats.
   b) les Mauvais Résultats
   c) l'influence de l'âge.
   d) l'influence de l'ancienneté des lésions.

9. - CONCLUSION

1 introduction

Le traitement des luxations acromio-claviculaires est passé par de nombreuses étapes.

Tout d'abord orthopédique, puis sanglant (action directe sur l'articulation acromio-claviculaire), ensuite l'abstention de tout traitement semblant donner d'aussi bons résultats, on a traité les luxations acromio-claviculaires par le mépris. Mais en 1965, Dewar a publié une nouvelle technique chirurgicale pour le traitement des luxations acromio-claviculaires anciennes, avec 5 cas dont les résultats étaient tous excellents.

Actuellement les longues statistiques incitent à une certaine modestie chirurgicale, surtout en ce qui concerne les luxations acromio-claviculaires sans grande dislocation.

Nous nous proposons d'étudier les résultats, et par suite les indications, de la technique de DEWAR, qui semble être la technique la plus logique car la plus physiologique.

Tout au long de notre étude, nous n'oublierons pas :

- D'une part, qu'en matière de chirurgie articulaire, il faut partir d'une articulation malade pour essayer de l'améliorer, en sachant bien que l'on ne peut faire ni mieux, ni aussi bien qu'une articulation normale.
- D'autre part, toute raideur articulaire est mauvaise, et doit être supprimée au membre supérieur, contrairement au membre inférieur où la raideur peut être tolérée en raison du problème de la statique.

2 rappel anatomique

L'anatomie de l'articulation acromio-claviculaire montre que l'articulation met en présence :

- une facette claviculaire légèrement convexe, à grand axe dirigé en avant et en dedans, taillée obliquement sur la face externe de la clavicule et regardant en bas et en dehors.

- une facette acromiale en biseau ovalaire, à grand axe antéro-postérieur.

Ces deux surfaces n'ont de contact que dans leur moitié inférieure. La clavicule repose sur l'acromion, et ses luxations se font, le plus souvent, vers le haut et en arrière. Elles peuvent être sous-coracoïdiennes, quand il y a fracture de la clavicule. De plus les surfaces articulaires peuvent être planes ou concaves ou convexes.

Un ménisque inter-articulaire, discoïde, triangulaire, plonge dans l'articulation, en la complétant. Dès la seconde décade de l'existence, il est l'objet d'altérations dégénératives qui augmentent par la suite.

La stabilité est assurée par un ensemble ligamentaire, comprenant les deux ligaments acromio-claviculaires, joignant les deux extrémités osseuses et dont le supérieur est seul assez puissant, et les ligaments coraco-claviculaires unissant la coracoïde et la clavicule. Il y a là deux faisceaux dits trapézoïde et conoïde, obligés à une torsion pour joindre leurs insertions qui se font dans des plans presque perpendiculaires.

Dans l'ensemble, le sommet du moignon de l'épaule peut être comparé à un U osseux, sous-cutané, avec une branche longue, épineuse et acromiale, scapulaire, et une branche courte antérieure, claviculaire. Cet U, situé en dehors de la masse du corps est particulièrement vulnérable.

3 physiopathologie de l'articulation acromio-claviculaire

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE NORMALE

La physiologie de l'articulation acromio-claviculaire ne peut être isolée de celle de toute la ceinture scapulaire dont le rôle essentiel est le support du bras dans toutes ses actions. Tout mouvement de celui-ci entraîne une rotation scapulaire, donc une mise en jeu de l'acromio-claviculaire.

Dans l'élévation antérieure ou dans la rétro-pulsion, l'acromio-claviculaire joue un rôle essentiel. La combinaison des divers mouvements en circumduction amène une véritable rotation de la clavicule qui intéresse chacune de ses articulations. Et c'est l'acromio-claviculaire, qui ayant la mobilité majeure, est bien plus fréquemment atteinte.

L'acromio-claviculaire n'entre pas en jeu dans la totalité de l'abduction. En effet l'acromio-claviculaire n'intervient dans l'abduction qu'entre 90° et 150°.

Dans l'antépulsion l'acromio-claviculaire intervient entre 60° et 120°.

Epaule normale à 0° d'abduction.

Epaule normale à 90° d'abduction.

Epaule normale à 180° d'abduction.

Les deux mouvements principaux de l'acromio-claviculaire sont :

- Un mouvement de cisaillement dans le plan des surfaces articulaires, suivant l'ouverture plus ou moins grande de l'angle omo-claviculaire.

- Un mouvement de rotation axiale de la clavicule, facilité par la disposition en "S" de celle-ci.

L'omoplate "tourne donc au bout de la clavicule comme le battoir d'un fléau au bout d'un manche", par un mouvement de rotation dans l'articulation acromio-claviculaire.

Lors des mouvements de l'épaule, notamment lors de l'abduction, la coracoïde et la clavicule se déplacent l'une par rapport à l'autre si bien que, lors de l'abduction à 90°, le sommet de l'angle entre les deux portions de la coracoïde est plus en dedans que lorsque le bras est à 0° d'abduction. Donc, les fixations inertes (fascia, nylon, vissage direct) sont mauvaises.

IMPORTANCE DES MUSCLES (trapèze, deltoïde, grand pectoral)

Le trapèze : tend à plaquer l'acromion sous la clavicule.

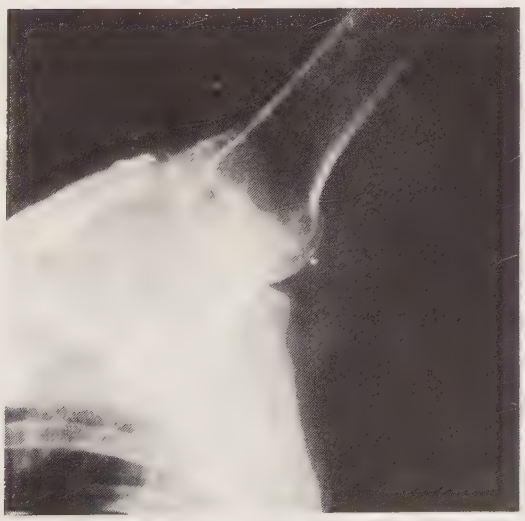
Le deltoïde : solidarise l'ensemble de la clavicule, de l'omoplate et de l'humérus.

De plus les deux portions les plus importantes du deltoïde, pour l'abduction, sont le faisceau moyen et la portion externe du faisceau antérieur : ils agissent, en effet, immédiatement lorsque cette abduction s'exécute dans le plan de l'omoplate, véritable plan physiologique de l'épaule, dans lequel l'élévation est la plus ample.

Il apparait donc nécessaire de refaire soigneusement la sangle musculaire trapèzo-deltoïdienne, lors de la réparation chirurgicale des luxations acromio-claviculaires.

Le grand pectoral : tend à plaquer la clavicule sur l'acromion.

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE APRES RESECTION



Résection et fixation inerte. Abduction de 120°.

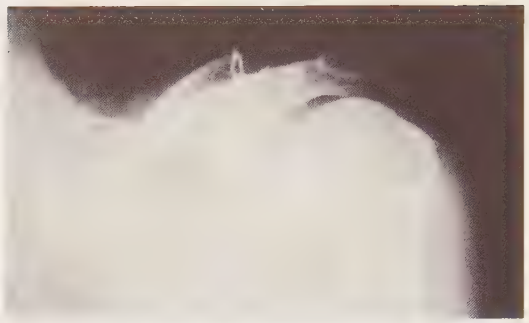
Il existe une certaine instabilité de l'épaule.

Celle-ci est relativement ballante, selon la plus ou moins bonne réfection musculaire. L'omoplate n'est, de toute façon, plus aussi solidement arrimée sur la clavicule, d'où une gêne et une fatigabilité accrue, lors du port des charges lourdes au bout du bras.

Les surfaces articulaires n'existant plus, l'arthrose acromio-claviculaire est supprimée. Par contre il apparait, bien souvent, des ossifications péri-osseuses, plus ou moins importantes selon les sujets.

Si la résection des tissus péri-articulaires a été trop importante, il se pro-

duit une lyse osseuse de la clavicule (partie externe), la vascularisation du tiers externe de la clavicule se faisant à partir du réseau acromial.



Résection de l'extrêmité de la clavicule et fixation inerte. 0° d'abduction.

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE APRES FIXATION INERTE

• S'il s'agit d'une fixation acromio-claviculaire, les mouvements de circumduction sont très limités, puisque la rotation axiale de la clavicule ne peut se faire.

Il apparait rapidement des signes d'arthrose, ou une accentuation de ceux-ci s'il s'agit d'un sujet âgé. Des ossifications ligamentaires peuvent également faire leur apparition.

• S'il s'agit d'une fixation coraco-claviculaire, la limitation des mouvements parait moins importante, et le processus arthrosique peut être supprimé si l'on a soin de réséquer l'extrêmité externe de la clavicule. On constate, là aussi, de fréquentes ossifications.

PHYSIOLOGIE DE L'ARTICULATION ACROMIO-CLAVICULAIRE APRES DEWAR

La coracoïde étant séparée de l'omoplate, sa fixation sur la clavicule n'entraîne aucune limitation des mouvements de l'épaule.

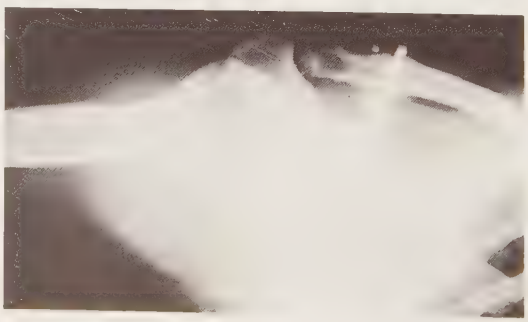
La rotation axiale de la clavicule est possible.

Mais là aussi, les signes d'arthrose apparaissent, si l'on ne résèque pas l'extrêmité de la clavicule. D'où l'intérêt d'associer une résection limitée (1 cm) à la technique de Dewar.

Les ossifications ne sont, en général, ni plus fréquentes ni plus importantes que lors d'une fixation inerte.

Il existe, relativement souvent, une légère diminution de la force musculaire, qui se manifeste par une gêne du port de charges lourdes au bout du bras.

Epaule après intervention de Dewar.



4 description des lésions traumatiques

MECANISME DES LESIONS

En règle générale, comme l'ont montré POIRIER et RIEFFEL, il s'agit d'une force agissant de haut en bas sur le moignon de l'épaule, en dehors de l'extrémité de la clavicule, qui oblige l'omoplate à tourner de telle manière que la coracoïde devienne le point d'appui d'un levier dont l'extrêmité est à l'acromion. Le point faible de ce bras de levier est l'articulation acromio-claviculaire, dont les ligaments peuvent céder.

Si la violence continue à s'exercer, l'omoplate toute entière est abaissée et tournée, et c'est la première cote qui devient le point d'appui du levier ; les ligaments conoïde et trapézoïde peuvent être alors atteints.

Il existe, en cas de luxation complète, un important déplacement postérieur de la clavicule, qui vient faire saillie dans la fosse sus-épineuse.

LES TYPES DE LESIONS

STADE I

Cliniquement : petite saillie de l'extrêmité de la clavicule, très facilement réductible. Pas de mobilité anormale antéro-postérieure.

Radiologiquement : il est très important de faire les clichés suivants :

- Un cliché de face du thorax.
- Un cliché de face, avec un rayon centré sur l'articulation acromio-claviculaire, antéro-postérieur et ascendant, faisant un angle de 10° avec l'horizontale (pour bien voir les surfaces articulaires).
- Un cliché de profil axillaire, pour dépister un éventuel décalage postérieur de la clavicule.

Dans le stade I des luxations acromio-claviculaires, la radiologie montre un petit écart acromio-claviculaire, et ascension modérée de la clavicule. Le bord inférieur de la clavicule est juste au dessus du bord supérieur de l'acromion.

- **Anatomiquement :** Déchirure de la capsule et des ligaments acromio-claviculaires.

STADE II

Cliniquement : saillie bien visible de l'extrémité claviculaire, donnant la sensation d'une touche de piano à la palpation, lors de l'essai de réduction. Pas de mobilité antéro-postérieure.

Radiologiquement : l'extrêmité externe de la clavicule est nettement au-dessus de l'acromion et cette ascension atteint facilement 2 cm.

Anatomiquement : il existe une désinsertion partielle du deltoïde et du trapèze, responsable de la douleur. Les ligaments coraco-claviculaires sont partiellement rompus.

STADE III

Cliniquement : grande saillie de l'extrêmité externe de la clavicule, qui est située dans la fosse sus-épineuse. Et surtout : mobilité anormale antéro-postérieure qui persiste en dépit d'une apparente réduction.

Radiologiquement : ascension de la clavicule. Distance coraco-claviculaire très augmentée. Et surtout : déplacement postérieur de la clavicule, visible sur le profil axillaire. Ce décalage postérieur est souvent prépondérant sur le décalage supérieur.

Anatomiquement : rupture complète des ligaments coraco-claviculaires, en plus des lésions précédemment décrites dans les stades I et II.

ETUDE DYNAMIQUE DU DEPLACEMENT DE LA CLAVICULE EN ABDUCTION PROGRESSIVE

Lors de l'abduction progressive du bras, il se produit une réduction partielle de la disjonction acromio-claviculaire. Cette réduction, que nous appellerons aussi décrochement, survient à 90° d'abduction.

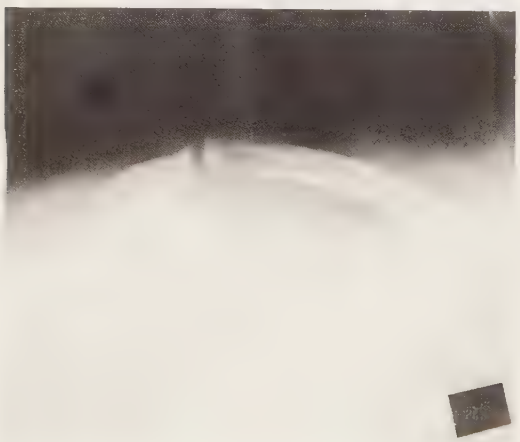
C'est lors de ce décrochement, qu'apparaissent précisément la gêne et l'impotence, chez tous les blessés, dans les premières semaines qui suivent le traumatisme.

Par la suite, certains sujets ne ressentent plus ni gêne ni impotence, alors que le décrochement subsiste.

Par conséquent, le décrochement n'est pas le seul responsable de la douleur et de l'impotence.

Luxation acromio-claviculaire. Abduction à 0°.

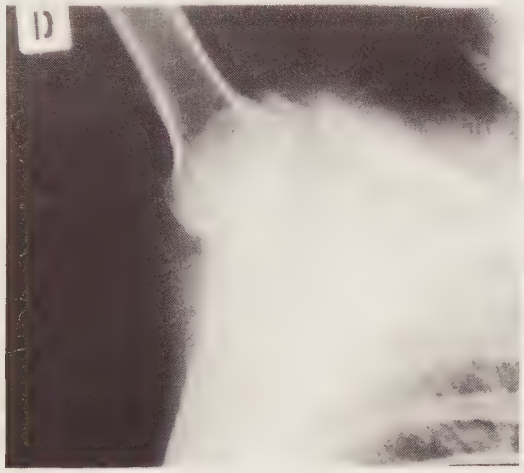
Réduction partielle de la luxation acromio-claviculaire à 90° d'abduction.



5 pathologie de l'articulation acromio-claviculaire luxée et non réparée

RADIOLOGIQUEMENT

Souvent il existe des ossifications ligamentaires et péri-ligamentaires. On note toujours la présence d'images arthrosiques.



Luxation acromio-claviculaire non traitée, 3 ans après le traumatisme (homme de 33 ans).

Sur le plan clinique : théoriquement tous les mouvements sont possibles.

EN FAIT :

MOBILITE

• D'après une étude de B. JACOBS et de P.A. WADE en 1966 (116 cas dont 94 avec un recul de 5 à 35 ans) : Dans 80 % des cas, la mobilité est normale. Il s'agit de sujets de 50 ans et plus.

• Nous avons fait une enquête auprès des services des accidents du travail de la Sécurité Sociale, portant sur une période de 10 ans, pour la population de Rouen et de ses environs, et pour tout le département de l'Eure.

D'après cette étude personnelle (44 malades dont 3 femmes) : **3 malades opérés (vissage direct).**

• Pour les 41 malades non traités : 20 ont moins de 35 ans et 21 ont plus de 35 ans.

• **Parmi les 20 sujets qui ont moins de 35 ans (19 hommes et 1 femme), avec une moyenne de 30 ans :**

— 2 ont une diminution modérée de la mobilité, pour la rétro-pulsion et les mouvements complexes.
— 3 présentent une certaine raideur.
Ces 5 sujets exercent les métiers suivants :
Docker, chaudronnier, tréfileur, charcutier, mécanicien.

• **Parmi les 21 sujets qui ont plus de 35 ans (dont 1 femme), avec une moyenne de 50 ans :**

10 ont une mobilité diminuée, dont 3 une raideur de l'épaule.
La plupart de ces sujets exercent un métier de force (docker, couvreur). 1 sujet a dû changer de travail (de frappeur, il est devenu courantin).

DOULEUR

La douleur est fréquente ; elle siège à la racine du bras et irradie vers le cou.

Son intensité est variable selon les sujets, et chez un même sujet selon les mouvements. L'effort augmente la douleur.

La douleur est soit permanente, soit intermittente, ne survenant que lors de certains mouvements, ou lors du maintien de certaines positions, notamment la position verticale du bras au-dessus de l'épaule. Les mouvements, qui déclenchent cette douleur, sont l'abduction et la rétro-pulsion.

La douleur est accentuée si l'abduction se fait dans un plan antérieur de 30° au plan frontal. La douleur est déclanchée aussi bien par les mouvements passifs qu'actifs.

• **D'après l'étude de B. JACOBS et P.A. WADE :**

— 70 % des 21 sujets non traités ont une épaule indolore.
— 20 % ont des douleurs modérées.

• **D'après notre étude personnelle :**

Qu'il s'agisse de sujets de moins de 35 ans ou de plus de 35 ans, la proportion des épaules douloureuses est la même :

— 28 sont franchement douloureuses (soit 70 %).
— 7 sont légèrement douloureuses (soit 15 %).
— 6 sont indolores (soit 15 %).

PREMIER TABLEAU RECAPITULATIF

Age	Sexe	Métiers	%d'IPP	Mobilité	Douleurs	Force musculaire
23	M	Chef garage	0 %	normale	0	Normale
33	M	tréfileur	3 %	Raideur	+	Diminuée
36	M	manœuvre	3 %	Normale	+	peu diminuée
32	M	Soudeur	13 %	Normale	+	Diminuée
21	M	ouvrier	2 %	Normale	+	Normale
22	M	électricien	5 %	Normale	+	Diminuée
35	M	docker	8 %	Raideur	+	Diminuée
30	M	chaudronnier	8 %	Limitée	+ +	Diminuée
26	M	calendriste	0 %	Normale	0	Normale
26	M	mécanicien	8 %	Raideur	+	diminué + légère atrophie biceps
27	M	chauffeur de poids lourds	5 %	Normale	+	peu diminuée
21	M	représentant	3 %	Normale	légères	Normale
20	M	préparateur en colle	10 %	Normale	légères	Diminuée
35	M	monteur de caténaires	8 %	Normale	+	Diminuée
29	M	?	6 %	Normale	légères	Normale
28	M	charcutier	4 %	peu limitée	+	Diminuée
27	M	peintre	3 %	Normale	+	Diminuée
29	M	tourneur	12 %	Normale	+	Diminuée
22	M	ouvrier en plastique	3 %	Normale	+	Diminuée + atrophie biceps
20	F	sténo-dactylo	0 %	Normale	0	Normale

DEUXIEME TABLEAU RECAPITULATIF

Age	Sexe	Métiers	%d'IPP	Mobilité	Douleurs	Force musculaire
58	M	concierge	3 %	Normale	+	Normale
53	M	frappeur puis courantin	7 %	Raideur	+	amyotrophie biceps
47	M	ajusteur	4 %	Normale	légères	Normale
47	M		0 %	Normale	0	Normale
59	M	P.D.G.	0 %	Normale	légères	Normale
46	M	docker	12 %	Limitée	+	Diminuée
42	M	ouvrier	5 %	gêne à l'effort	+	Peu diminuée
50	M	chargeur de chalands	12 %	Limitée	+	Diminuée
57	M	couvreur	15 %	Limitée	+	Diminuée
41	M	docker	3 %	Normale	0	Peu diminuée
45	M	manutention	6 %	Normale	+	Diminuée
61	M	chauffeur	5 %	Normale	légères	Normale
46	M	docker	6 %	Normale	0	Peu diminuée mais subluxation
46	M	bobineur papetier	4 %	Limitée	+	Diminuée + amytrophie
40	F	contrôleuse en voltage	2 %	Normale	légères	Normale
65	M	ouvrier Ponts et Chaussées	15 %	peu limitée	+ +	Diminuée
45	M	ouvrier	8 %	Normale	+	Diminuée
48	M	docker	6 %	Raideur	+	Diminuée
61	M	manutention	3 %	normale	à l'effort	Amyotrophie
52	M	électricien	15 %	Limitée	+ +	Amyotrophie
49	M	poseur de clôtures	4 %	Légère raideur	+	Peu diminuée

IMPOTENCE

L'impotence semble relativement peu importante dans l'ensemble.
D'après notre étude, parmi les 41 sujets porteurs d'une luxation acromio-claviculaire non traitée, un seul a dû changer de métier, les autres ont repris le même travail qu'avant l'accident.

D'autre part si l'on étudie le pourcentage d'I.P.P. accordé par la Sécurité Sociale on constate que :

- 29 sujets ont moins de 10 % d'I.P.P., dont 18 ont moins de 5 % (avec la même proportion de taux d'I.P.P. que les sujets aient moins de 35 ans ou plus de 35 ans).

- 5 sujets ont 0 %.

- 2 sujets de moins de 35 ans ont plus de 10 % (12 et 13).

- 5 sujets de plus de 35 ans ont plus de 10 % (3 ont 15 % et 2 ont 12 %).

Cette impotence semble être dûe en partie aux ossifications péri-ligamentaires et ligamentaires surtout coraco-claviculaires, en partie à l'arthrose acromio-claviculaire.

Les ossifications :

Il s'agit de véritables ossifications et non de calcifications. Lorsqu'elles apparaissent elles le font très vite, dès le premier mois, et peuvent dans certains cas devenir gigantesques. Leur pathogénie n'est pas encore entièrement élucidée.

L'arthrose :

Nous avons remarqué que plus un sujet présentait des signes d'arthrose acromio-claviculaire, plus l'impotence était importante, mais sans qu'il existe une proportionalité linéaire entre l'arthrose et l'impotence. D'autre part, le fait qu'une résection de l'extrêmité externe de la clavicule diminue l'impotence, est en faveur d'une responsabilité partielle de l'arthrose dans l'impotence.

La luxation acromio-claviculaire n'est pas à l'origine de l'arthrose mais elle en accélère le processus.

6 arthrose acromio-claviculaire

Effectivement, comme les travaux de DE PALMA l'ont montré, la dégénérescence de l'articulation acromio-claviculaire survient dès la deuxième décade de la vie. Ce vieillissement est rapide.

L'arthrose acromio-claviculaire est dûe à l'adaptation imparfaite des surfaces articulaires. La facette claviculaire joue en porte-à-faux sur la surface acromiale. Comme l'articulation acromio-claviculaire joue un rôle important dans les mouvements du bras, elle fournit un travail important. Plus l'acromio-claviculaire sera sollicitée, plus l'arthrose progressera.

AU POINT DE VUE ANATOMIQUE :

Selon de Palma, il y a quatre stades successifs du point de vue anatomo-pathologique.

Stade I : irrégularité des surfaces ou aspect velouté de la couche superficielle du cartilage .

Stade II : éclats, usures, fissures superficielles du cartilage.

Stade III : larges surfaces d'érosion étendues et irrégulières.

Stade IV : usure avancée, éclats, érosion exposant des surfaces denses, éburnées d'os sous-chondral et des formations osseuses à forme d'ostéophytes marginaux et d'excroissances de surface.

Aux différentes décades de la vie correspondent des modifications anatomo-pathologiques :

10 à 20 ans : altérations dégénératives du fibro-cartilage.

20 à 30 ans : le fibro-cartilage est fortement altéré.

30 à 40 ans : altérations importantes du ménisque.

40 à 50 ans : le degré d'altération va du stade II au stade IV.

De plus, on trouve presque toujours des modifications de l'architecture osseuse des extrêmités des os :

50 à 60 ans : pas de majoration des altérations.

60 à 70 ans : nouvelles altérations.

Le facteur responsable des altérations retrouvées au niveau de l'articulation acromio-claviculaire est peut-être l'inadaptation du ménisque intra-articulaire qui est très souvent incomplet, et qui de toute façon est désintégré et réduit à l'état de lambeau après 40 ans.

AU POINT DE VUE RADIOLOGIQUE

L'arthrose acromio-claviculaire se traduit par :

• Une image normale jusqu'à 30 ans. Il est nécessaire pour avoir une bonne image des surfaces articulaires acromio-claviculaires de faire une radio avec un rayon antéro-postérieur et ascendant faisant un angle de 10 % avec l'horizontale. Normalement la distance entre les surfaces articulaires acromiale et claviculaire est de 5 mm en moyenne, pouvant atteindre 7 mm à la partie supérieure de l'articulation et 4 mm à sa

partie inférieure. Les surfaces articulaires sont, soit convexes, soit planes, soit concaves. De plus, la configuration n'est pas toujours identique du côté droit et du côté gauche.

- Entre 30 et 50 ans, il apparait un pincement articulaire inférieur. L'espace articulaire peut être réduit à 1 ou 0,5 mm. Il peut s'y ajouter une réaction ostéophytique et parfois une géode.
- Entre 50 et 70 ans : en plus du pincement articulaire, l'extrêmité claviculaire est remaniée, irrégulière.
- Après 70 ans : ostéophytose supérieure et inférieure.

Il est à remarquer que certaines articulations acromio-claviculaires ne présentent aucun signe de détérioration radiologique. Ceci s'observe lorsque les surfaces articulaires s'adaptent parfaitement : la surface claviculaire convexe s'opposant à une surface acromiale concave.

Arthrose acromio-claviculaire préexistant à la luxation, chez un homme de 60 ans. Cliché pris le jour du traumatisme.

AU POINT DE VUE CLINIQUE :

Les manifestations de l'arthrose acromio-claviculaire ont été particulièrement bien étudiées par S. de SEZE ET DURIEUX.

Cette étude porte sur 43 cas d'arthrose chez des sujets n'ayant jamais eu de traumatisme de l'épaule. Il existe une prépondérance masculine (26 hommes). L'âge moyen était de 47 ans pour les hommes, de 57 ans pour les femmes. L'épaule droite est plus fréquemment atteinte que la gauche. La douleur se situe en regard de l'articulation acromio-claviculaire. Elle peut irradier en dedans vers la base du cou, ou en avant en bretelle. L'abduction est douloureuse vers 120° à 150°.

EXISTENCE D'ARTHROSE NON TRAUMATIQUE

La douleur ne survient que lors des mouvements **actifs** dans l'arthrose pure non traumatique.

Dans les luxations acromio-claviculaires la douleur survient aussi bien dans les mouvements **passifs** que dans les mouvements **actifs.** Donc l'arthrose acromio-claviculaire n'est pas la seule responsable des douleurs dans les luxations acromio-claviculaires.

7 justification de la technique de dewar

Il est nécessaire que l'omoplate (et par conséquent le bras) soit maintenue sur la clavicule, afin que l'épaule ne soit pas ballante.

Il faut donc réduire toute disjonction acromio-claviculaire et maintenir solidement cette réduction si l'on veut garder une épaule fonctionnelle normale.

Parmi toutes les techniques proposées, l'intervention de DEWAR nous paraît la plus logique car la plus physiologique.

LA TECHNIQUE DE DEWAR et BARRINGTON

publiée en 1965 avec 5 cas, et reprise par LAGROT en France avec 4 cas.

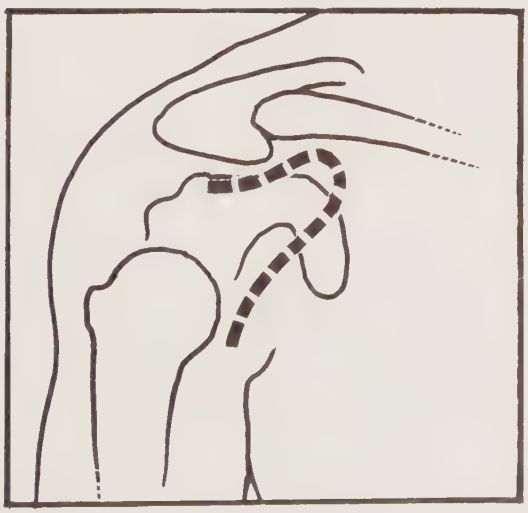
Cette technique consiste à visser sur la clavicule la pointe de la coracoïde détachée (1 cm) et portant les insertions du coraco-biceps et d'une partie du petit pectoral. (Voir les 4 croquis.)

AVANTAGES ET INCONVENIENTS

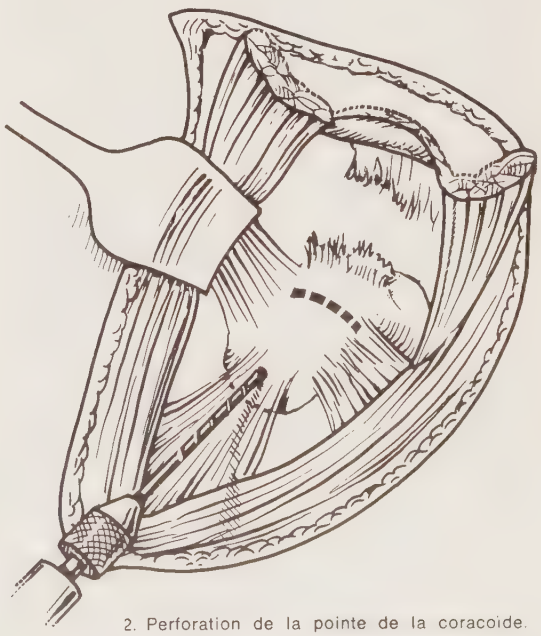
Elle assure une fixation active par contraction musculaire et respecte donc une certaine mobilité de la clavicule indispensable aux mouvements d'élévation du bras.

Mais cette technique présente quelques inconvénients, dont certains peuvent être supprimés :

- Phénomènes réactifs au matériel (ossifications plus ou moins importantes).
- Sepsis.
- Lâchage (d'où l'importance de visser la coracoïde dans la corticale de la clavicule).
- Eclatement de la coracoïde au moment de l'ostéosynthèse (emploi d'une vis trop grosse).
- Si la vis est trop longue, elle risque d'irriter le plexus cervical superficiel dans les mouvements d'abduction et de rotation.
- Il se peut aussi que la coracoïde légèrement déplacée, étire le musculo-cutané, et soit responsable de certaines douleurs.
- Il peut subsister une petite subluxation de repos qui disparait à la flexion du coude.



1. Incision delto-pectorale.



2. Perforation de la pointe de la coracoide.

LES GESTES ASSOCIES

A la technique de DEWAR on peut associer soit un nettoyage de l'articulation, soit une résection de l'extrémité externe de la clavicule.

La différence entre nettoyage et résection est surtout une question de quantité. Le but à atteindre est la suppression du risque d'arthrose acromio-claviculaire ou de son augmentation. Pour que le nettoyage soit efficace il faut qu'à l'ablation des débris ligamentaires et méniscaux, on associe une excision des surfaces articulaires. Ce qui revient donc à une résection, mais certes limitée.

La vascularisation du tiers externe de la clavicule se faisant à partir du réseau acromial, il importe d'effectuer une excision modérée des tissus périarticulaires. Sinon on risque une lyse osseuse pouvant entraîner le démontage de l'ostéosynthèse.

D'autre part, une résection oblique à biseau supérieur est préférable à une résection droite.

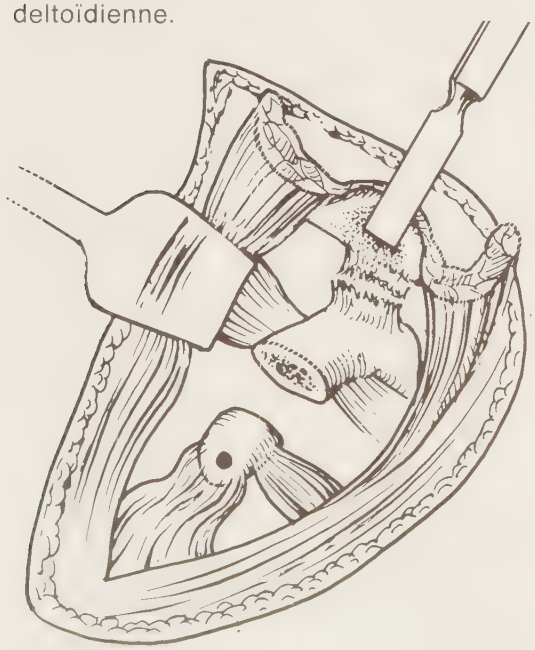
Enfin, il est très important de refaire une bonne sangle musculaire trapézo-deltoïdienne.

Lyse osseuse entraînant le démontage du Dewar.

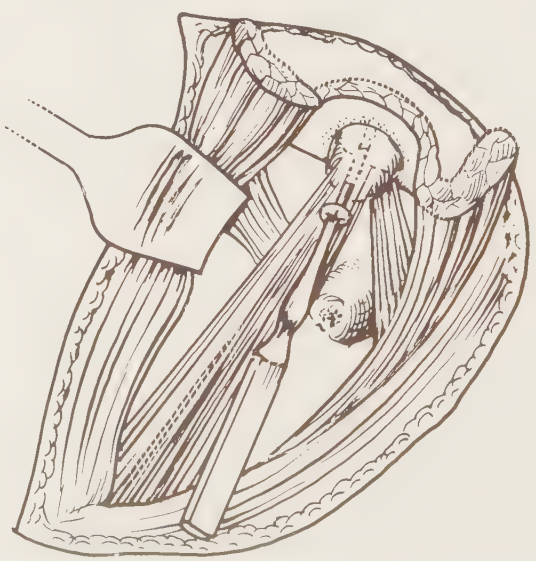
RETENTISSEMENT DU RESULTAT ANATOMIQUE SUR LA FONCTION ARTICULAIRE

D'après nos observations personnelles, le défaut de réduction de la luxation acromio-claviculaire semble n'avoir aucune incidence fonctionnelle, s'il ne dépasse pas 1/2 cm (nous n'avons aucune observation de DEWAR où le défaut de réduction dépasse 1/2 cm).

L'hyperéduction n'a aucune incidence sur la fonction articulaire. En effet, les limites entre lesquelles on peut fixer la pointe de la coracoïde sur la clavicule, sont trop rapprochées pour qu'un défaut de réduction ou une hyperéduction aient un retentissement quelconque sur l'articulation acromio-claviculaire.



3. Section de la pointe de la coracoïde portant les insertions du coraco-biceps et du petit pectoral.



4. Fixation de la pointe de la coracoïde sur la clavicule.

8 les résultats du dewar

Nous avons 14 observations, concernant toutes des hommes de 16 à 60 ans.

OBSERVATION N° 1

Monsieur B., 60 ans, menuisier, luxation acromio-claviculaire gauche, vu le jour de l'accident (A.T. + AVP). Luxation non réductible à l'abduction. Intervention le 3me jour : DEWAR puis bandage 4 semaines. 35 séances de rééducation. Reprise de travail 3 mois après. Revu 2 ans après : force musculaire un peu diminuée, douleurs intermittentes (abduction contrariée) siégeant sur le dessus de l'épaule, dans le cou.

OBSERVATION N° 2

Monsieur D., 16 ans, écoiier, luxation acromio-claviculaire droite, stade III. Accident de sport (judo). Vu le jour même. Intervention : DEWAR le 4me jour. Bandage 3 jours. Pas de rééducation. Reprise des activités sportives 2 mois après. Revu 1 an après : aucune douleur, force musculaire et mobilité normales.

OBSERVATION N° 3

Monsieur D., 37 ans, agent technique, luxation acromio-claviculaire gauche. Vu 2 mois 1/2 après l'accident (chute de vélomoteur). Intervention : DEWAR. Bandage 4 semaines. Rééducation : 10 séances. Reprise de travail 3 mois après. Revu 3 ans 1/2 après : douleur modérée lors élévation à la verticale et maintien de ce mouvement. Mobilité normale. Force musculaire normale.

OBSERVATION N° 4

Monsieur G., 60 ans, agent de travaux des Ponts et Chaussées. Luxation acromio-claviculaire droite, vu le jour même (chute vélomoteur). Intervention le 3me jour : DEWAR. Rééducation : 25 séances. Reprise de travail 3 mois après. Revu 4 ans après : aucune douleur, force musculaire et mobilité normales.

OBSERVATION N° 5

Monsieur G., 24 ans, ouvrier en chaufferie, luxation acromio-claviculaire droite. Accident de travail (explosion d'une chaudière). Vu le jour même. Intervention le 10me jour : DEWAR, puis bandage 2 jours. Pas de rééducation. Reprise de travail 3 mois après (électricien, mais le changement n'est pas en rapport avec l'accident). Revu 2 ans 1/2 après : douleurs lors position verticale et lors du maintien de cette position. Force musculaire et mobilité normales.

OBSERVATION N° 6

Monsieur M., 37 ans, employé P.T.T., luxation acromio-claviculaire droite. Accident de sport (football). Vu le 4me jour. DEWAR le 8me jour, bandage coude au corps 8 jours. 20 séances de rééducation. Reprise de travail 2 mois après. Revu 4 ans après : légères douleurs aux changements de temps. Mobilité et force musculaire normales.

OBSERVATION N° 7

Monsieur B., 37 ans, électricien, luxation acromio-claviculaire droite. Accident de travail. Traité initialement par bandage et rééducation, puis DEWAR avec résection du tiers externe de la clavicule. 1 an 1/2 après l'accident pour douleurs, ressaut à l'abduction entre 90° et 130° et calcification sus-épineuses. Echec : ablation de la vis 1 an 1/2 après. Participation rhumatismale importante. Mobilité limitée. Force musculaire diminuée.

OBSERVATION N° 8

Monsieur C., 35 ans, maçon, accident de travail, luxation ancienne (méconnue). DEWAR au 4me mois avec résection large. Lyse osseuse entraînant le démontage de l'ostéosynthèse. Quelques douleurs à l'extrémité de la clavicule. Force musculaire assez diminuée. Mobilité diminuée (abduction : 160° ; anté-pulsion : 170°).

OBSERVATION N° 9

Monsieur D., 47 ans, luxation méconnue (polytraumatisé). DEWAR au 12me mois, avec résection large. Revu 1 an après : douleurs + +. Diminution de la

force musculaire et de l'abduction. A dû changer de travail au 6me mois.

OBSERVATION N° 10

Monsieur L., 34 ans, accident de travail. DEWAR immédiat avec résection limitée. Reprise de travail le 3me mois (déménageur). Revu 1 an après : indolence. Force musculaire et mobilité normales.

OBSERVATIONS N° 11

Monsieur R., 20 ans, accident de rugby. DEWAR immédiat. Indolence. Mobilité et force musculaire normales un an après environ.

OBSERVATION N° 12

Monsieur T., 16 ans, échec d'un traitement orthopédique. DEWAR au 15me jour. Ossifications très importantes entraînant des douleurs. Résection de l'extrémité de la clavicule au 9me mois.

OBSERVATION N° 13

Monsieur G., 36 ans, accident de voiture : luxation acromio-claviculaire complète bilatérale.

Luxation gauche : pas de traitement. Indolence immédiate.

Luxation droite : DEWAR immédiat avec résection limitée. Très légères douleurs en rétro-pulsion.
Reprise de travail au 5me mois.

OBSERVATION N° 14

Monsieur W., 24 ans, accident de football. DEWAR immédiat. Légères ossifications. Indolence. Force musculaire et mobilité normale (revu 1 an après). Reprise de travail et des activités sportives à la 6me semaine.

TABLEAU RECAPITULATIF BONS RESULTATS

Age	Métiers	Date de l'intervention	Type d'intervention	Recul	Douleur	Mobilité	Force musculaire
60	menuisier	3me jour	Dewar	2 ans	intermittentes	Normale	peu diminuée
60	agent travaux	3me jour	Dewar	4 ans	0	Normale	Normale
37	employé P. et T.	8me jour	Dewar	4 ans	changement de temps	Normale	peu diminuée
37	Agent technique	2 mois 1/2	Dewar	3 ans 1/2	position verticale	Normale	Normale
24	électricien	10me jour	Dewar	2 ans 1/2	position verticale	Normale	Normale
16	écolier	4me jour	Dewar	1 an	0	Normale	Normale
34	déménageur	3me jour	Dewar + résection limitée	1 an	0	Normale	Normale
20	étudiant	immédiat	Dewar	1 an	0	Normale	Normale
36		immédiat	Dewar + résection limitée	1 an	légères	Normale	Normale
24		immédiat	Dewar	1 an	0	Normale	Normale

TABLEAU RECAPITULATIF - MAUVAIS RESULTATS

Age	Métiers	Date de l'intervention	Type d'intervention	Recul	Douleur	Mobilité	Force musculaire
37	électricien	1 an 1/2	Dewar + résection	1 an 1/2	+ +	Limitée	Diminuée
35	maçon	4me mois	Dewar + résection large = Lyse osseuse	1 an 1/2	+	Limitée	Diminuée
16	étudiant	15me jour (échec Tt) (orthopédique)	Dewar puis résection 9 mois après pour ossifications	9 mois	+ +	Limitée	Diminuée
47		12me mois (luxation méconnue)	Dewar + résection large	6 mois	+ +	Abduction limitée	Diminuée

LES BONS RESULTATS :

10 luxations dont une ancienne (datant de 2 mois) avec un recul de :

- 2 de 4 ans
- 1 de 3 ans 1/2
- 1 de 2 ans 1/2
- 1 de 2 ans
- 1 de 1 an

- Les 4 autres sujets avaient été revus en 1967 avec un recul d'un an, et n'ont pas été revus depuis.

- **Au point de vue de l'âge,** nous avons 2 sujets de 60 ans et 8 sujets de moins de 37 ans.

- **Pour le type d'intervention,** nous avons 8 DEWAR purs et 2 DEWAR avec résection limitée.

La mobilité est normale dans tous les cas. Pour la force musculaire, elle est un peu diminuée pour 2 sujets. Quant à la douleur :

- 5 sujets ont une épaule indolore.

- 5 autres ont une épaule douloureuse lors de certains mouvements (bras à la verticale) et lors du maintien prolongé de la position : bras à la verticale ou à l'horizontale.

La résection de l'extrémité de la clavicule ne paraît pas avoir d'importance dans les résultats, mais le recul est modéré.

LES MAUVAIS RESULTATS :

4 observations (3 luxations anciennes et 1 luxation récente) :

- 3 sujets ont moins de 37 ans.
- 1 sujet a plus de 37 ans.

Type d'intervention :

- 3 DEWAR avec résection large.
- 1 DEWAR sans résection.

La force musculaire est diminuée dans tous les cas, ainsi que la mobilité. L'abduction ne dépasse pas 140°, et ceci après réintervention pour ablation de la vis (de 6 mois à 1 an 1/2 après le DEWAR). Dans un cas, il existe une participation rhumatismale importante. Un des sujets a dû changer de travail.

Il existe des ossifications importantes 2 fois (1 fois chez un sujet ayant eu une résection, 1 fois chez un sujet n'ayant pas eu de résection).

Une lyse osseuse est responsable d'un échec et due à une résection trop importante des tissus pré-articulaires acromio-claviculaires.

INFLUENCE DE L'AGE

Nous aurions aimé pouvoir étudier l'influence de l'âge dans les résultats du DEWAR, mais l'analyse de nos observations ne nous a pas permis de le faire, car nous n'avons pas assez de sujets de plus de 37 ans.

Nous n'avons que 3 sujets de plus de 37 ans :

- 2 sujets de 60 ans dans les bons résultats, avec un recul de 2 et 4 ans.
- 1 sujet de 47 ans dans les mauvais résultats.

INFLUENCE DE L'ANCIENNETE DES LESIONS

Elle semble prépondérante si l'on s'en réfère uniquement à nos observations : en effet sur 4 luxations anciennes nous n'avons qu'un bon résultat.

Mais, si l'on se réfère à la publication de DEWAR en 1965, on voit que l'ancienneté des lésions n'implique par forcément un échec, puisque sur 5 cas, DEWAR a 5 bons résultats avec un recul de quelques mois à 3 ans et même 8 ans (l'ancienneté des lésions étant de 5 mois à 5 ans). D'autre part, BRAYE, dans sa thèse (Lyon 1966), publie 5 cas de luxations anciennes traitées par la technique de DEWAR avec 3 bons résultats.

9 conclusion

En comparant les résultats des cas traités chirurgicalement et des cas non traités, et à la lumière des séries de statistiques publiées ces dernières années, l'abstention chirurgicale nous semble indiscutable dans les subluxations.

Le traitement orthopédique de ces subluxations, associera : une immobilisation courte de 10 jours (car l'immobilisation prolongée est néfaste et entraîne une raideur articulaire), et un traitement fonctionnel.

LUXATIONS RECENTES

• **Pour le traitement des luxations récentes à grande dislocation,** le traitement chirurgical est justifié pour tous les sujets de moins de 60 ans.
La technique de DEWAR nous paraît la meilleure, associée à une réfection de la sangle musculaire trapézo-deltoïdienne. Nous y associerons volontiers une résection limitée de l'extrêmité de la clavicule.

• **Pour les luxations récentes à moins grande dislocation,** nous interviendrons chez tous les sujets jeunes (moins de 45 ans), travailleurs de force ou sportifs, et là encore la technique DEWAR nous semble justifiée.

Pour les sujets entre 45 ans et 60 ans, entre l'intervention immédiate, peut être inutile et l'intervention plus tardive aux résultats moins bons, il y a place pour un essai de traitement orthopédique et kinésithérapeute. En l'absence d'une amélioration probante de la mobilité active, de la force d'abduction et d'antépulsion, la décision opératoire doit être prise. Il semble justifié d'attendre la troisième semaine, puisque l'amélioration se dessine nettement dès le 10^{me} jour, dans les cas qui ne nécessitent pas d'ostéosynthèse.

Pour les sujets âgés de plus de 60 ans nous nous contenterons de la résection de l'extrêmité de la clavicule, afin de supprimer les phénomènes douloureux dûs à l'arthrose. De toute façon nous referons la sangle musculaire.
Cette résection donne de bons résultats à condition :

• d'être poussée assez en dedans au droit de la coracoïde, pour diminuer le préjudice esthétique.

• D'être complétée par une bonne réfection de la sangle musculaire trapézo-deltoïdienne.

LUXATIONS ANCIENNES

Si la luxation est réductible, nous aurons les mêmes indications que dans les luxations récentes, mais en y associant systématiquement une résection limitée.

Si la luxation est irréductible, nous procèderons à une résection associée à une bonne réfection de la sangle musculaire trapézo-deltoïdienne.

bibliographie

ALLMAN F.L. Jr.
Fracture et traumatismes ligamentaires de la clavicule et de ses articulations. - J. Bone Joint Surg., juin 1967, 49-A, nº 4, 774-784, 9 fig. (Bibliogr.).

AUFRANC O.E. JONES W.N. et HARRIS W.H.
Luxation complète acromio-claviculaire. - J.A.M.A., 26 mai 1962, 180, nº 8, 681-683 (Bibliogr.).

BAKER D.M. et STRYKER W.S.
Séparation acromio-claviculaire aiguë complète. - J.A. M.A., 24 mai 1965, 192, nº 8, 689-692 (Bibliogr.).

BARLASSINA G., MARTINOLI F. et ZUCCHI C.
Les luxations et sub-luxations acromio-claviculaires. - Arch. Ital. Chir., 1960, 86, nº 5, 597-612, 6 fig. (Bibliogr.) (résumé français).

BRACONNOT P., FISCHER L., VUILLARD P. et VENOUIL J.
Traitement des luxations acromio-claviculaires. - Cahier méd. lyonnais, 12 juin 1970, 46, nº 23, 2003-2012 (Bibliogr.).

BRAYE C.
Contribution à l'étude des résultats du traitement chirurgical dans les luxations acromio-claviculaires. - Thèse Lyon, 1966, 68 pages in Lyon méd., 22 janv. 1967, 99, nº 4, 311-312.

CALVET J.-P. et GONTIER F.
Entorses et luxations de la clavicule. E.M.C., APP. LOC., fasc. 14085 A10, 10-1965.

CARNEVALE V.
Luxation acromio-claviculaire. Traitement par l'attelle de Bonadeo Ayrolo. - Prensa méd. argent., 24 déc. 1965, 52, nº 48, 3001-3003, 8 fig.

CIARAMELLA G. et NANNEI A.
Luxation acromio-claviculaire. - Minerva ortop., mars 1970, 21, nº 3, 253-258 (Bibliogr.).

CIUGUDEAN C.
Un nouveau procédé de traitement des luxations acromio-claviculaires. - Rev. Chir. orthop., juil.-août 1966, 52, nº 5, 485-486.

DEBURGE A. et NORDIN J.-Y.
Luxation sous-coracoïdienne de la clavicule. Rev. chir. orthop., déc. 1969, 55, nº 8, 757-761.

COTTA H.
Traitement chirurgical des lésions traumatiques de l'articulation acromio-claviculaire. - Langenbecks Arch. klin. Chir., 1964, 306, nº 1, 178-183, 6 fig.

DEBEYRE J. et PATTE D.
Traitement chirurgical des luxations acromio-claviculaires. Communication STOT. Novembre 1967.

DEWAR F.P. et BARRINGTON T.W.
Traitement de la luxation acromio-claviculaire chronique. - J. Bone Joint Surg., fév. 1965, 47-B, nº 1, 32-35, 6 fig. (Bibliogr.).

DUMAS et RENAULT.
Entorses et luxations acromio-claviculaires. - Rev. Praticien, 1er juil. 1962, 12, nº 19, 2133-2140.

DUPONT M., BAILLON J.-M. et HAYEZ J.-P.
Les luxations acromio-claviculaires complètes. Etude de 8 cas opérées. Acta orthop. scand., mars-av. 1970, 37, nº 2, 141-155, 8 fig. (Bibliogr.).

ENTZIAN J. et SCHWARZWELLER F.
Diagnostic différenciel des affections de l'articulation acromio-claviculaire. - Münch. méd. Wschr., 14 août 1964. 106, nº 33, 1430-1437, 11 fig.

FERAY C. et VIDEGRAIN M.
Etude radiologique de l'articulation acromio-claviculaire normale et traumatique. - Ann. Chir., juin 1969, 23, nº 11-12, 615-618.

FERAY C., ROSE B. et ROY-CAMILLE R.
Les luxations acromio-claviculaires. - Vie méd. (Thérapeutique), 15 déc. 1968, 49, 1807-1812, 7 fig.

FUNK
Thèse Lyon 1964.

HACKSTOCK H.
Résultats de l'étude de la fixation percutanée par fil tordu dans la luxation récente de l'articulation acromio-claviculaire. - Zbl. Chir., 22 oct. 1966, 91, nº 43, 1583-1587, 5 fig. (Bibliogr.).

HOHMANN D.
Résultats éloignés des fractures et luxations dans la région acromio-claviculaire. - Zschr. Orthop., 1966, suppl. 101, 141-144.

HOWARD F.M. et SHAFER S.J.
Lésions de la clavicule avec complications neura-vasculaires. Etude de 14 cas (fracture et luxation). - J. Bone Joint Surg., oct. 1965, 47-A, nº 7, 1335-1346, 18 fig. (Bibliogr.).

IVANNIKOV V.P.
Traitement opératoire des luxations de l'extrémité acromiale de la clavicule. - Khirurgiya (Mosk.), 1971, nº 6, 80-83 (Bibliogr.) (résumé anglais).

JACOBS B. et WADE P.A.
Traumatisme de l'articulation acromio-claviculaire. Etude des résultats. - J. Bone Joint Surg., av. 1966, 48-A, nº 3, 475-486 (Bibliogr.).

KENNEDY J.-C.
Luxation complète de l'articulation acromio-claviculaire vue 14 ans plus tard. - J. Trauma, mai 1968, 8, nº 3, 310-318 10 fig. (Bibliogr.).

KRETSCHMER G.
Luxation acromio-claviculaire avec fracture de la clavicule dans le tiers moyen. - Mschr. Unfallh., juil. 1970, 73, nº 7, 331-337.

LACOMBE M.
Traitement des luxations acromio-claviculaires par transposition de la coracoïde à la clavicule. E.M.C., A.P.P., LOC., fiche rose 14085 A10, 10-1968.

LAGROT F., COLLON C., MICHEAU P., COSTAGLIOLA M. et MANSAT C.
A propos du traitement opératoire de certaines formes de luxations acromio-claviculaires par vissage coraco-claviculaire. - Ann. Chir., oct. 1966, 20, nº 19-20, 1128-1132 (Bibliogr.).

LANOS J.-J. - II
Les membres supérieurs. Luxations acromio-claviculaires Concours méd. (suppl.), 22 oct. 1960, nº 43, 22-24.

LAPEYRIE, POUS J.-G., ALLIEU Y. et CAVAILLE E.
Syndesmopexies à la peau dans le traitement des luxations acromio-claviculaires. - Montpellier chir., 1965, 11, nº 4, 541-545.

LAZCANO M.A., ANZEL S.H. et KELLY P.J.
La dislocation complète et la subluxation de l'articulation acromio-claviculaire. - J. Bone Joint Surg., av. 1961, 43-A, nº 3, 379-391 (Bibliogr.).

LORENZ D.
Découverte particulières lors du traitement chirurgical des luxations acromio-claviculaires tant récentes qu'anciennes. - Mschr. Unfallh., fév. 1962, 65, n° 2, 73-78, 7 fig. (Bibliogr.).

NOCKEMANNP F.
Les luxations claviculaires et leur traitement. - Langenbecks Arch. klin. chir., 1960, 294, n° 2, 103-117, 6 fig. (Bibliogr.).

NORRELL H. et LLEWELLYN R.C.
Migration d'un clou de Steinmann enfilé de l'articulation acromio-claviculaire dans le canal médullaire. Rapport d'un cas (après luxation claviculaire). - J. Bone Joint Surg., juil. 1965, 47-A, n° 5, 1024-1026.

PATTERSON W.R.
Luxation inférieure du bout externe de la clavicule. Rapport d'un cas. - J. Bone Joint Surg., sept. 1967, 49-A, n° 6, 1184-1186.

PELZL H. et RUEFF F.
Traitement de la luxation de l'articualtion acromio-claviculaire. - Chirurg., mars 1968, 39, n° 3, 134-137 (Bibliogr.).

PEYRON J. et LIEVRE J.A.
Lésions du ménisque de l'articulation acromio-claviculaire (quatre observations). - Rev. Rhumat., sept. 1966, 33, n° 9, 469-471 (Bibliogr.).

RACHELSBERG H.
Calcification tardive du ligament coraco-claviculaire après luxation acromio-claviculaire traumatique. - Vie méd. (thérapeutique), oct. 1966, 47, 1183-1187.

RANIERI L.
Notre expérience dans le traitement de la luxation acromio-claviculaire. - Minerva ortop., oct. 1970, 21, n° 10, 531-538 (Bibliogr.).

RIEDEBERGER J., MLYNEK H.J. et GOTTSCHALK K.
Les luxations de la clavicule et possibilités de leur traitement. - Zbl. Chir., 30 mai 1970, 95, n° 22, 653-658, 6 fig. (Bibliogr.).

RENAULT J.-Ch.
Contribution à l'étude clinique des luxations acromio-claviculaires et résultats du traitement chirurgical par suture directe. - Thèse Paris, 1963, n° 205, 112 p.

RETTIG H.
Luxation sterno-claviculaire chez l'enfant. - Mschr. Unfallh., janv. 1964, 67, n° 1, 26-28 (Bibliogr.).

RIGNAULT M.
Traitement des luxations acromio-claviculaires. A propos d'une technique de réparation chirurgicale. - B.M. Soc. Chir. Paris 1965, 55, n° 5-6, 221-225.

SAGE F.P. et SALVATORE J.-E.
Traumatisme de l'articulation acromio-claviculaire. Résultat de 96 cas. - Internat Surg. Dig., sept. 1963, 72, n° 9, 389.

SCHOLZE H. et LUDWIG B.
Traitement de la luxation acromio-claviculaire. - Bruns' Beitr. klin. chir., fév. 1970, 218, n° 1, 65-67 (Bibliogr.) (résumé français).

SPIGELMAN L.
Un harnais pour séparation acromio-claviculaire. - J. Bone Joint Surg., av. 1969, 51-A, n° 3, 585-586.

de THOMASSON J.
Traitement de la luxation acromio-claviculaire par la méthode de Bosworth modifiée. E.M.C., APP. LOC, fiche rose 14085 A10, 10-1968.

TRILLAT A., DEJOUR H. et BREMANT J.-J.
A propos d'un cas de disjonction acromio-claviculaire ancienne traitée par transposition de la coracoïde sur la clavicule. - Lyon chir., juil. 1965, 61, n° 4, 557-559.

TRILLAT A., DEJOUR H. et MOUNIER-KUHN A.
Traitement des luxations acromio-claviculaires. - Lyon chir., nov. 1967, 63, n° 6, 812-820 6 fig.

URIST M.R.
Dislocation complète de l'articulation acromio-claviculaire J. Bone Joint Surg., déc. 1963, 45-A, n° 8, 1750-1753.

VIERNSTE N.K. et HIDALGO DE CAVIEDES A.
Luxation acromo-claviculaire et ses différentes méthodes de traitement. - Zschr. Orthop., fév. 1964, 98, n° 2, 129-139, 8 fig. (Bibliogr.) (résumé français).

WEITZMAN G.
Traitement de la luxation aiguë acromio-claviculaire par la méthode de Bosworth modifiée. Rapport de 24 cas. J. Bone Joint Surg., sept. 1967, 49-A, n° 6, 1167-1178, 6 fig. (Bibliogr.).

ZUBER L.
Traitement chirurgical de la luxation acromio-claviculaire. - Zbl. Chir., 25 fév. 1967, 92, n° 8, 257-262, 12 fig. (Bibliogr.).

Fractures et luxations de la clavicule (judo, cheval, rugby). - Vie méd., av. 1964, 45, 567-576.

Traitement de la luxation acromio-claviculaire complète. J. Bone Joint Surg., juil. 1962, 44-A, n° 5, 1008-1012 (Bibliogr.)

Atelier Yves Perrousseaux, 04300 Forcalquier - Imprimerie Couder S.A., 8400 Avignon